

Weekly Report (2018.11.5-2018.11.11)

DONE

1. size 感知投稿项目：

• 11.5

1. 对前面做的实验2的结果进行讨论，讨论的问题有两个：

- 结果不稳定，没有稳定的 radius-bias 线性关系
- 我们做的是在缩放比例为40%与252%两种情况下，半径变化对感知偏差的影响，那么在结果的诸多半径中，reference的半径值2对应的结果应该和实验1中的40%与252%对应的结果是相同的，但是在目前的结果中，只有cluster的252%是对应相等的，其余的都差很多。

讨论结果是，可能是因为现在的计算P (ref>test) 的方式不恰当，现在的计算方法是，对所有的结果直接进行计算，中间摇摆的选择，有几次算几次，两边的只选了一次的就只算一次，这样的话，两边和中间算出的结果是不匹配的，我们应该对每一个变量值的结果进行归一化，把原本的13个变量值的30个结果（目前做的是左右各15 trails）变为13个变量值的13个结果，将重复的变量值的结果合并起来。

- 根据讨论结果的方法对结果分析程序进行修改，然后再次跑了一遍实验1和实验2的结果，实验1的结果与原来的图几乎相同，实验2的结果发生了变化，b问题得到了解决，线性也呈现出来了。证明修改是正确的。
- 同时发现另一个问题就是，对实验结果样本的要求很高，需要实验结果收敛的很好，收敛不好会造成很坏的影响。所以需要具体定一下结果样本的丢弃标准，现在想的是计算中间波动区域的方差，超过某一个值就舍弃，这个值通过之前做出来的实验结果来定，算一个大概。不知道这样处理是否妥当，还有没有别的方法。

• 11.6

- 为了辅助分析，计算每一个trail结果图的中间10个结果的均值与方差。
- 对做的结果不太好的几个被试进行采访，了解到被删掉所有实验结果的那位同学的视力不太好，对变量的理解是到位的，没有提前问清楚情况，我们的错。然后我觉得应该充分发挥预实验的作用，不光可以熟悉做题的节奏，对变量有初步的理解，还应该把预实验的结果画出来，看一下收敛情况，如果结果收敛的不够好，及时问明情况，是什么原因，疲劳？理解不到位？操作生疏？身体情况？如果不能调整，后面的实验就不要做了。
- 基于2的想法，对预实验系统进行完善，可以做完立刻看到实验结果。
- 实验2选取63%与252%这两个值又做了一遍实验，因为昨天的实验结果中scale为40%的结果不太好，然后有人反映40%太小，在半径很小的时候，看不到点。所以加大scale取值进行尝试。实验只做了4个人的，结果还没有整理，明天可以再做几个人。

• 11.7

- 今天把昨天的实验结果画了出来，实验2的结果还是不好。考虑到如果一个人有一个结果不好就把这个人的所有结果全部删掉，剩下的结果会很少（本来就没几个人的结果），就尝试了只删除不好的那一个结果，但是这样处理后的结果仍然不好，线性是大概有了，但是和实验1中对应尺寸的结果对应不上。当然这种只删除不好的结果的做法只能是现在结果样本少的时候用一下，等正式实验时，结果样本数多，剔除就要剔除一个人的所有结果，不然有为了结果而剔除干扰项的嫌疑，没有说服力。
- 现在是想不到其他解决方案了，只剩扩大结果样本数没有尝试了，准备明天试一下这个方法，只做一个变量，缩短实验时间，快速的验证一下这个想法是否正确。

- 11.8

1. 想了一下在上次实验中被删掉所有结果的那位被试的情况，他在做的过程中不是很从容，看着不能很适应节奏，于是我觉着用预实验同时达到熟悉做题的节奏，对变量有初步的理解，并且能够认真做好每一题，这个要求有点高有点急了，所以我在预实验前设置了一个每个变量只有10道题的试玩系统，纯玩，适应做题节奏，不考虑实验结果是否正确。这个做完以后再从从容的进入预实验，检测被试的精神状态，以及对参数的理解。
2. 找了9个人做实验2的density，每个人都过了一遍正式实验的流程，包括预实验前的试玩，预实验，正式实验，正式实验只做两个尺寸下的density，一共大约10分钟，从预实验的结果中看到大家的状态都不错，然后正式实验的结果也还可以，效果见文件 效果图1108，大致符合我们的猜想，说明结果样本还是要多做一些。
3. 今天大家做的效果普遍都不错，我猜想是不是因为这次只做了两组实验，量少，大家的状态一直保持很好。基于此，我觉得在后面做所有实验的时候，一个人可以不连续做，比如上午做一部分，中午休息好，下午再做一部分，而不是现在的在组之间进行休息的模式。能否这样设计呢？

- 11.9

1. 设计实验问卷。详细列出我们的假设，以及客观实验测出的结果，设计思路是：利用主观问卷让被试从头到尾把客观实验准备用数据分析解释的事情来一遍，从而找到主观和客观一致或者不一致的地方，做更多的分析。

- 11.10-11

1. 整理实验流程设计细节。

2. 动态图时间片截取项目

1. 阅读郭博的毕业论文，主要是TCP树部分，了解TCP树的数据结构。调研了一些TCP树的时间片截取相关文章。

小结

工作日工作时长 $9.5+8+9.5+8.5+7.5$ ，周末5小时，总时长约48h。size 感知投稿项目的3个实验在经过无数次改进后，结果均达到我们预期的效果，实验流程也已敲定，整理文档，下周进行与赵老师进行一次讨论，没问题就可以开始正式实验了。

PLAN

短期计划（一周）

1. size 感知投稿项目：讨论实验最终版本，期待正式实验的开始。
2. 调研动态图中时间截取相关工作。

中期计划

1. Visevo论文：仔细看下Charticulator: Interactive Construction of Bespoke Chart Layouts[Honorable Mention]今年vis的一篇文章，他把rule定义的很清晰。
2. 动态图时间片截取项目：目前进度有些慢了，要注意在做 size 感知项目的同时找时间进行调研并做些实验。

长期计划

1. 学习更多机器学习、数据挖掘相关的算法。
2. 在项目中锻炼自己的思考能力与代码能力。

